

15. Физическая культура : учебник / [под ред. Е. С. Григоровича . – Минск : Вышэйшая школа, 2005. – 260 с.
16. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посібник. / О. М. Худолій. – Вид. 2. – Харків: ОВС, 2008. – 408 с.

Хорошуха М. Ф.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ФУНКЦІЇ ПАМ'ЯТІ У ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 13–16 РОКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПРЯМОВАНOSTІ ЇХ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ (ПОВІДОМЛЕННЯ ТРЕТЄ)

Розглянуто особливості специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на організм юних спортсменів. В експерименті брали участь 123 підлітка, які займалися різними видами спорту (група А – швидкісно-силові види спорту, група Б – види спорту на витривалість) та 30 учнів загальноосвітніх навчальних закладів, які не займаються спортом у віці 13–16 років. Описана методика проведення психофізіологічних досліджень у вивченні психічної функції пам'яті. Дається порівняльний аналіз змін показників зазначеної функції обстежуваних. Виявлено, що специфіка тренувального процесу накладає відбиток на характер змін функції пам'яті у юних спортсменів.

Ключові слова: психічні процеси, функція пам'яті, дослідження, спортсмени, учні, підлітковий вік.

Хорошуха М. Ф. Особенности измененной функции памяти у юных спортсменов 13–16 лет в зависимости от направленности их тренировочного процесса. Рассмотрены особенности специфического воздействия тренировочных нагрузок различной направленности на организм юных спортсменов. В эксперименте принимали участие 123 подростка, занимающихся разными видами спорта (группа А – скоростно-силовые виды спорта, группа Б – виды спорта на выносливость) и 30 учащихся общеобразовательных учебных заведений, не занимающихся спортом в возрасте 13–16 лет. Описана методика проведения психофизиологических исследований в изучении психической функции памяти. Дается сравнительный анализ измененной показателей кратковременной зрительной памяти обследуемых. Установлено, что специфика тренировочного процесса отражается на характере измененной функции памяти у юных спортсменов.

Ключевые слова: психические процессы, функция памяти, исследования, спортсмены, учащиеся, подростковый возраст.

Khoroshukha M. F. Features of changes of function of memory for young sportsmen 13-16 depending on an orientation them training process. The features of specific influence of the training loading of different orientation are considered on the organism of young sportsmen. Researches were conducted on the base of Brovary higher school of physical culture. In an experiment participated 123 teenagers, that engaged in the different types of sport [group And are speed-power types of sport: track-and-field(hurried 100 and 200m, jumps, shotputs and discus throwing), boxing, free fight; a group B is types of sport on endurance: ski sport, cycle racing, swimming(200, 400 and 800 m)] but 30 students of general educational establishments, that does not go in for sports in age 13-16. The described methodology of realization of psychophysiological researches is in the study of psychical function of memory. The comparative analysis of changes of indexes of the marked function of inspected is given. It is educed that the specific of training process lays on an imprint on character of changes of function of memory for young sportsmen. Without regard to that the function of memory, as well as other psychical functions(perception, attention, thinking) are characterized the expressed genetic heredity and, according to presentations of I. P. Pavlova, poorly subject to the correction of P.E facilities consider that the orientation of training process specializes the features of development of this function certainly. Yes, under act of physical activities on endurance the improvement of function of photographic memory is marked, while under act of loading of speed-power character there are unimportant changes of mean values of the mentioned function. It is therefore possible to consider that engaging in the kinds of sport on endurance in a greater measure, what assist the increase of function of memory the types of speed-power character on the whole.

Key words: psychical processes, function of memory, research, sportsmen, students, teens.

Постановка проблеми. Вивчення розвитку психічних функцій (зокрема, пам'яті) у спортсменів як одного із важливих факторів досягнення високих спортивних результатів є актуальною науково-теоретичною проблемою [3, 5].

З окремих літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів знаходимо, що функція пам'яті (запам'ятовування, збереження та відтворення інформації) є активним процесом і тісно пов'язана з властивостями основних нервових процесів [силою (СНП) і функціональною рухливістю (ФРНП) нервових процесів] [1, 2, 4, 5, 7, 8, 9]. Відомо також, що спортсмени різного віку мають вищі показники функції зорової і слухової пам'яті, ніж особи, які не займаються спортом [4, 5, 10, 11, 12]. Але на сьогодні відсутні дані про вплив спрямованості тренувального процесу на динаміку формування й розвитку пам'яті у юних спортсменів підліткового віку.

Робота виконана за планом НДР Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Мета, завдання, методи та організація дослідження.

Мета дослідження – виявити можливість специфічного впливу тренувальних навантажень різної спрямованості на показники психічної функції пам'яті у юних спортсменів 13–16 років.

Завдання роботи – провести порівняльний аналіз показників кількісної оцінки короточасної зорової пам'яті у підлітків, які спеціалізуються у різних видах спорту.

Методи та організація дослідження:

- аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблем дослідження основних властивостей ВНД та психічних функцій людини;

- психофізіологічне дослідження;

- методи статистики.

Методика проведення. Дослідження індивідуальних особливостей короткочасної зорової пам'яті як важливої властивості особистості без якої неможливі процеси мислення (див. статтю в наступному номері цього журналу) проводилась за методикою «пам'ять на геометричні фігури» [6], прототипом якого є методика визначення обсягу оперативної пам'яті за D. Wechsler [13]. При виконанні цього тесту обстежуваному пред'являлись бланки із зображенням геометричних фігур у кількості 7-ми штук. Обстежуваний повинен протягом 30 с запам'ятати їх розташування, а потім за 45 с відтворити наведені фігури на пустому реєстраційному бланку. Тестове завдання виконувалося двічі з використанням аналогічних бланків. Підраховували кількість похибок (КПо) обстежуваного за весь період роботи. За результатами виконання двох завдань давали оцінку стану «зорової пам'яті» індивіда в умовних балах. Дослідження проводилися на базі Броварського вищого училища фізичної культури. Під нашим спостереженням перебували юні спортсмени 13–16 років ($n=123$), які за спрямованістю тренувального процесу [згідно класифікації видів спорту за О. Г. Дембо (1980)] були розподілені на дві експериментальні групи: група А – види спорту швидкісно-силового характеру: легка атлетика (біг 100 і 200 м, стрибки, штовхання ядра і метання диска), бокс, вільна боротьба; група Б – види спорту, що переважно розвивають якість витривалості: лижний спорт, велоспорт, плавання (200, 400 і 800 м). Контрольну групу (група К) склали учні-однорічки, що не займаються спортом Броварського загальноосвітнього навчального закладу (ЗНЗ) №3 ($n=30$). Оцінка результатів дослідження проводилась за даними порівняльного аналізу першого і другого (через рік) періодів обстеження спортсменів за такою схемою: окремо по кожному виду спорту, окремо по групах спортсменів згідно класифікації видів спорту за А. Г. Дембо, а також проведення порівняльного аналізу з контрольною групою. (

Результати досліджень та їх обговорення.

Результати дослідження показників функції пам'яті юних спортсменів швидкісно-силових видів спорту наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Показники функції пам'яті підлітків видів спорту швидкісно-силового характеру, $\bar{X} \pm m$

Періоди	Рік, місяць	(n)	Функція пам'яті	
			Кількість похибок, од.	Оцінка функції, бали
Боксери				
I	2006, XI	(22)	$2,8 \pm 0,49$	$7,4 \pm 0,33$
II	2007, XI	(22)	$1,9 \pm 0,27$	$8,0 \pm 0,22$
–	–	t	1,16	1,51
–	–	P	> 0,05	> 0,05
Борці				
I	2006, XI	(23)	$2,4 \pm 0,42$	$7,4 \pm 0,31$
II	2007, XI	(23)	$1,9 \pm 0,31$	$8,0 \pm 0,24$
–	–	t	0,96	1,53
–	–	P	> 0,05	> 0,05
Легкоатлети				
I	2006, XI	(24)	$3,0 \pm 0,32$	$6,8 \pm 0,30$
II	2007, XI	(24)	$2,5 \pm 0,29$	$7,5 \pm 0,23$
–	–	t	1,16	1,85
–	–	P	> 0,05	> 0,05

Аналіз даних цієї таблиці свідчить про несуттєвий характер змін показника КПо ($P > 0,05$) у боксерів, борців та легкоатлетів (швидкісно-силові види) за даними першого (листопад 2006 р.) і другого (листопад 2007 р.) періодів обстеження. Однак, як можна бачити, простежується тенденція до зменшення кількості похибок абсолютно в усіх спортсменів даної групи. Інша картина змін наведеного показника спостерігається у юних спортсменів, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток якості витривалості. Так, у лижників, велосипедистів та плавців відмічається покращання зорової пам'яті за даними вірогідного (при $P < 0,05$ – $0,001$) зменшення показника КПо (табл. 2). Майже однотипний зі спортсменами групи А характер змін показника короткочасної зорової пам'яті реєструється в учнів ЗНЗ, які не займаються спортом (табл. 3). Відмінність, хіба що проявляється в тому, що у спортсменів швидкісно-силових видів, як уже зазначалось, відмічається тенденція до покращання властивості пам'яті при несуттєвих змінах показника КПо, тоді як у не спортсменів його зміни практично зведені нанівець ($3,3 \pm 0,32$ од. – у 2006 р. проти $3,1 \pm 0,33$ од. – у 2007 р., $t = 0,44$, відповідно, $P > 0,05$).

Показники функції пам'яті підлітків видів спорту на витривалість, $\bar{X} \pm m$

Періоди	Рік, місяць	(n)	Функція пам'яті	
			Кількість похибок, од.	Оцінка функції, бали
Лижники				
I	2006, XI	(12)	3,2 ± 0,39	6,8 ± 0,30
II	2007, XI	(12)	1,5 ± 0,42	8,2 ± 0,32
–	–	t	2,97	3,19
–	–	P	< 0,05	< 0,01
Велосипедисти				
I	2006, XI	(20)	5,4 ± 0,76	6,2 ± 0,42
II	2007, XI	(20)	2,0 ± 0,43	8,1 ± 0,26
–	–	t	3,89	3,85
–	–	P	< 0,001	< 0,001
Плавці				
I	2006, XI	(22)	3,5 ± 0,47	6,8 ± 0,32
II	2007, XI	(22)	2,0 ± 0,28	7,9 ± 0,22
–	–	t	2,74	2,83
–	–	P	< 0,05	< 0,01

Таблиця 3

Показники функції пам'яті підлітків, які не займаються спортом, $\bar{X} \pm m$

Періоди	Рік, місяць	(n)	Функція пам'яті	
			Кількість похибок, од.	Оцінка функції, бали
I	2006, XI	(30)	3,3 ± 0,32	7,0 ± 0,22
II	2007, XI	(30)	3,1 ± 0,33	7,1 ± 0,23
–	–	t	n 44	n 31
–	–	P	> 0,05	> 0,05

На наш погляд, цікаво представити порівняльний аналіз лонгітудинальних змін короточасної зорової пам'яті обстежуваних за даними досліджень, які проводились у 90-х та 2000-х роках (рис.).

Вивчаючи динаміку змін вказаної функції, констатуємо: за даними повторних (через рік) обстежень, як і очікувалося, статистично достовірне ($P < 0,001$) покращання функції короточасної зорової пам'яті спостерігається у спортсменів видів спорту на витривалість, тоді як у підлітків швидкісно-силових видів спорту та школярів загальноосвітніх навчальних закладів, які не займаються спортом, зміни середніх значень даної функції не мали вірогідних відмінностей ($P > 0,05$); між групами спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу (групи А і Б) статистично достовірних змін функції зорової пам'яті не встановлено; різниця середніх значень психічної функції виявляється вірогідною лише між спортсменами і учнями, які не займаються спортом.

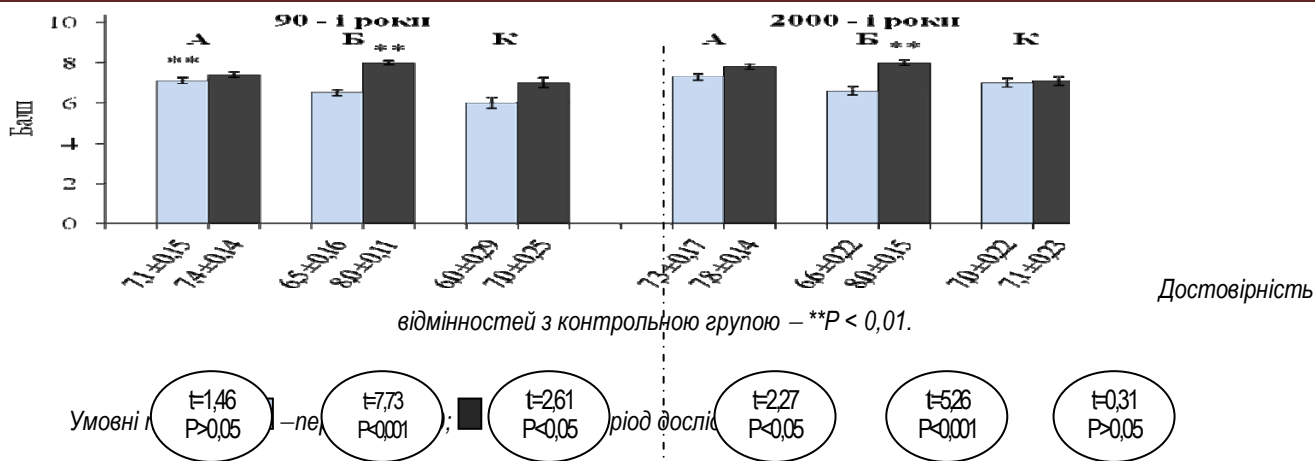


Рис. Порівняльний аналіз лонгітудинальних змін короткочасної зорової пам'яті підлітків

Узагальнюючи отримані результати, спрямовані на дослідження короткочасної зорової пам'яті юних спортсменів, слід відмітити, що з одного боку, дані джерел літератури [5] свідчать про те, що функція пам'яті знаходиться у прямій залежності від рівня розвитку генетично детермінованих властивостей основних нервових процесів, з іншого, за матеріалами наших спостережень, вона (зазначена функція) може також змінюватись під впливом спортивних тренувань.

ВИСНОВКИ

Незважаючи на те, що функція пам'яті, як і решта інших психічних функцій (сприйняття, увага, мислення) характеризуються вираженою генетичною спадковістю і, згідно з уявленнями самого І. П. Павлова, слабо підлягають корекції засобами фізичного виховання вважаємо, що спрямованість тренувального процесу конкретно спеціалізує особливості розвитку даної функції. Так, під впливом фізичних навантажень на витривалість відмічається покращання функції зорової пам'яті, тоді як під впливом навантажень швидкісно-силового характеру спостерігаються несуттєві зміни середніх значень згаданої функції.

ПОДАЛЬШІ ДОСЛІДЖЕННЯ передбачається провести у напрямку вивчення впливу занять різними видами спорту на розвиток інших психічних якостей (мислення) юних спортсменів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аминев Г. А. О корреляции показателей кратковременной вербальной памяти с силой и лабильностью нервной системы / Г. А. Аминев, В. Б. Стрелков // Физиология человека. – 1978. – Т 4, № 5. – С. 816–819.
2. Голубева Э. А. Индивидуальные особенности памяти человека / Э. А. Голубева. – М. : Педагогика, 1980. – 152 с.
3. Голяка С. К. Стан властивостей основних нервових процесів, функції пам'яті та уваги у спортсменів / С. К. Голяка // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2008. – № 9. – С. 27–30.
4. Іванюра І. О. Адаптаційні можливості функціональних систем організму учнів середнього шкільного віку при тривалих фізичних навантаженнях: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. б. наук : спец. 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / Іван Олександрович Іванюра. – К., 2001. – 36 с.
5. Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб. – Черкаси : Вертикаль, видавець ПП Кандич С. Г., 2011. – 256 с.
6. Основы профессионального психофизиологического отбора / Н. В. Макаренко, В. А. Пухов, Н. В. Кольченко и др. – Киев : Наукова думка, 1987. – 244 с.
7. Alkon D. B. Learning and memory / D. B. Alkon, D. G. Airioral, M. F. Bear, I. Black, T. I. Carev et al. // Brain Pas. Rev. – 1991. – V. 16, № 2. – P. 193–220.
8. Bjorklund David F. Organization versus item effects of an elaborated knowledge base on children's memory / David F. Bjorklund, Barbara R. Bjorklund // Brit. J. Educat. Psychol. – 1985. – V. 3. – P. 185–212.
9. Fitzpatrick C. Toddler working memory skills predict kindergarten school readiness / C. Fitzpatrick, L. S. Pagani // Intelligence. – 2012. – Vol. 40 (2). – P. 205–212. doi : 10.1016 / j. intell. 2011.11.007.
10. Friso-van den Bos I. Working memory and mathematics in primary school children : A meta-analysis / I. Friso-van den Bos, S. H. G. van der Ven, E. H. Kroesbergen, J. E. H. van Luit // Educational Research Review. – 2013. – Vol. 10. – P. 29–44. doi : 10.1016 / j. edurev. 2013.05.003.
11. Wechsler D. Adult Intelligence Scale / D. Wechsler. – New York : Psychological Corporation – 132 p.

Чередниченко Инна, Соколова Ольга
 Запорожский национальный технический университет
 Запорожский национальный университет

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ СТУДЕНТОВ 18-19 ЛЕТ

Представлены результаты оценки уровня функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов 18-19 лет. Изучена динамика показателей, характеризующих функциональное состояние кардио-респираторной системы студентов 18-19 лет на протяжении учебного года. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что практически по всем показателям, как у юношей, так и у девушек преобладает средний уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Результаты исследования свидетельствуют о недостаточной эффективности организации урочной формы занятий по физическому воспитанию в вузе.

Ключевые слова: студенты, юноши, девушки, уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кардио-респираторная система, процесс физического воспитания в ВУЗе.